

## Cenário Brasileiro na acreditação de laboratórios

### Brazilian scenario in laboratory accreditation

**Inês Hexsel Grochau<sup>1</sup>, Carla Schwengber ten Caten<sup>2</sup>, Maria Madalena de Camargo Forte<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> PPGE3M, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; <sup>2</sup> PPGEF, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

E-mail: inesgrochau@gmail.com

**Resumo:** Laboratórios vinculados às Instituições de Ensino Superior (IES) apresentam dificuldades no atendimento aos requisitos da ABNT NBR ISO/IEC 17025, o que limita a obtenção e a manutenção de sua acreditação. Para dimensionar a magnitude desta problemática, foram efetuados levantamento e análise do perfil dos laboratórios acreditados pela CGCRE e dos reconhecidos pelas Redes Metrológicas Estaduais (RME) no Brasil. Desta forma, o objetivo deste artigo é apresentar e comentar os dados levantados. Este estudo permitiu confirmar a baixa proporção de laboratórios de IES acreditados e a importância do papel das RME.

**Palavras-chave:** ISO/IEC 17025; acreditação de laboratórios; universidades.

**Abstract:** Laboratories of Higher Education Institutions (HEI) have difficulties in attending to the requirements of ISO/IEC 17025, which limits the obtaining and maintaining of their accreditation. To measure the extension of this problem, the profile of laboratories accredited by CGCRE and recognized by the Metrological State Networks (MSN) in Brazil was evaluated. The purpose of this article is to present and comment the survey and the analysis of the obtained data. This study confirmed the low proportion of HEI laboratories accredited and the key role played by MSN.

**Keywords:** ISO/IEC 17025; laboratories accreditation; university.

## 1. INTRODUÇÃO

Laboratórios de ensaio e calibração utilizam a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 para “demonstrarem que tem implementado um sistema de gestão, que são tecnicamente competentes e que são capazes de produzir resultados tecnicamente válidos” (ABNT, 2005).

No Brasil, a acreditação de laboratórios de ensaio e de calibração é realizada pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE), unidade organizacional do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) (BRASIL, 2007). O estabelecimento de acordo de reconhecimento mútuo celebrado pelo INMETRO, através da International Laboratory Accreditation

Cooperation (ILAC) em 2000 e do European cooperation for Accreditation (EA) em 2001, conferiu aos certificados de calibração e aos relatórios de ensaio realizados em laboratórios acreditados, a sua aceitação por todos os países signatários (INMETRO, [2010?]).

A criação de Redes Metrológicas Estaduais (RME) facilitou a disseminação da cultura metrológica de uma forma mais ampla, complementando regionalmente as atividades exercidas pelo INMETRO no país (MDICE, 2013). Desde o estabelecimento da Rede Metrológica do Rio Grande do Sul em 1992, primeira rede de metrologia com características das redes atuais, diversas outras foram criadas (PUFFAL, ANTUNES JÚNIOR, 2008). De acordo com o presidente do Fórum das RME, atualmente existem 11 redes em funcionamento. Destas, 7 mantêm registro de laboratórios reconhecidos em seus respectivos sites. Este reconhecimento é obtido através de avaliação do laboratório realizada pela equipe de cada rede ou, ainda, pela aceitação automática da acreditação na CGCRE.

Laboratórios vinculados às Instituições de Ensino Superior (IES) apresentam dificuldades na obtenção e manutenção de acreditação em função das suas características peculiares (AGUIAR, DINIZ, VIANNA, 2003; RODIMA et al, 2005; GROCHAU, FERREIRA, FERREIRA, CATEN, 2010). A oferta de serviços de ensaio não é prioridade neste tipo de ambiente, o desempenho dos profissionais é normalmente medido com base em suas atividades de ensino e publicações (DE NADAI FERNANDES et al, 2006) e os laboratórios são compartilhados com as atividades de pesquisa e ensino (RODIMA et al, 2005; ZAPATA-GARCÍA, LLAURADÓ, RAURET, 2007).

A etapa inicial para dimensionar a magnitude desta problemática constou do levantamento e da análise do perfil dos laboratórios acreditados pela

CGCRE e dos reconhecidos por RME no Brasil. O objetivo deste artigo é levantar a discussão sobre acreditação de laboratórios em IES e apresentar e comentar a situação vigente.

## 2. METODOLOGIA

As informações referentes aos laboratórios acreditados pela CGCRE e aos reconhecidos por RME foram obtidas através de pesquisa nos respectivos sites (INMETRO, 2015; RMMG, 2015; RCM, 2015; RMG, 2015; REMESP, 2015; REDETEC, 2015; RMRS, 2015; REMEPE, 2015). Foram computados, separadamente, instituição e laboratório. Os laboratórios foram contados individualmente, quando os mesmos fazem parte de diferentes unidades da mesma instituição ou tem diferentes coordenações.

Para a classificação das instituições e dos laboratórios foram usados os seguintes critérios:

- IES: instituições de ensino e pesquisa, universidades;
- IP: institutos de pesquisa, sem atividade de ensino;
- OI: outras instituições e organizações comerciais, que não atuam com ensino e/ou pesquisa.

As instituições e os laboratórios também foram classificados em função da sua região (sul, sudeste, nordeste, norte, centro-oeste).

Os dados obtidos foram plotados na forma de gráfico e analisados.

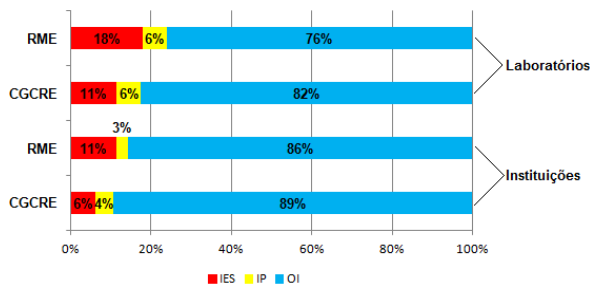
## 3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Existem atualmente no Brasil, 1009 laboratórios de ensaio e calibração acreditados pela CGCRE, vinculados a 808 diferentes instituições, e 205 laboratórios de ensaio e calibração reconhecidos por RME, vinculados a 176 instituições.

### 3.1. Classificação por tipo de instituição

A figura 1 mostra o percentual de instituições e laboratórios acreditados (CGCRE) ou reconhecidos (RME), de acordo com o tipo de instituição. Verifica-se que 18% dos laboratórios reconhecidos por RME e 11% dos acreditados pela CGCRE pertencem às IES. Esta porcentagem é menor ainda considerando as instituições, uma vez que algumas delas possuem mais de um laboratório acreditado/reconhecido. O maior valor observado, no caso das RME, se justifica, em grande parte, devido ao fato de que a prestação de serviços não é a principal atividade de laboratórios de IES, que estes não estão sujeitos à pressão do mercado (cliente externo, entidades reguladoras) que exige acreditação e que o custo total do reconhecimento, por ser regionalizado, é menor do que o da acreditação.

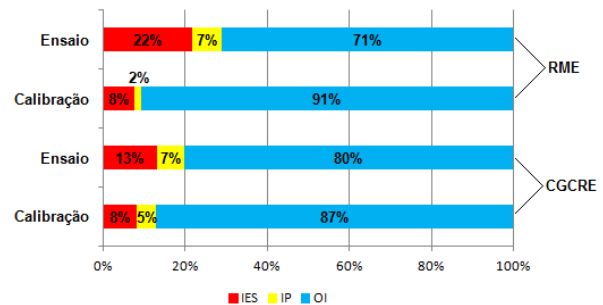
O número total de laboratórios de IES acreditados ainda é baixo, pouco mais de 100, principalmente considerando-se que o Brasil possui 64 universidades federais, sem contar as demais, cada uma com múltiplos laboratórios que realizam ensaios ou calibrações.



**Figura 1.** Instituições e laboratórios acreditados (CGCRE) ou reconhecidos (RME), de acordo com o tipo de instituição.

Observa-se que há uma maior porcentagem de laboratórios de ensaio do que laboratórios de calibração, vinculados às IES (figura 2). Tal ocorre se justifica pelo fato de que normalmente os laboratórios de ensaio estão voltados para o atendimento de análises internas, oriundas de projetos de pesquisa e de trabalhos de pós-

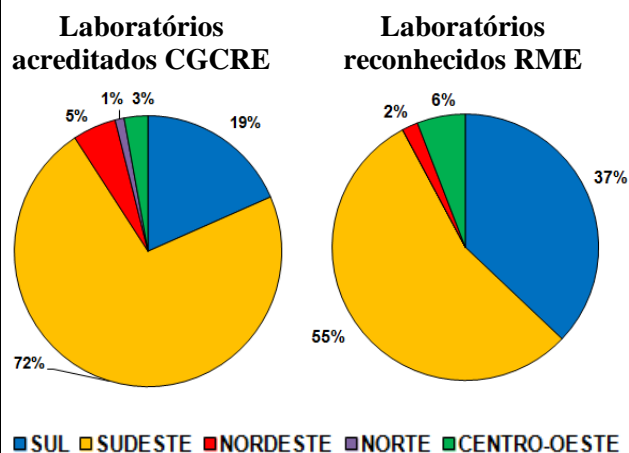
graduação. Já os laboratórios de calibração estão voltados ao atendimento de clientes externos, e atuam frequentemente como prestadores de serviços, sendo mais raros nas IES.



**Figura 2.** Laboratórios de ensaio e de calibração acreditados e reconhecidos, de acordo com o tipo de instituição.

### 3.2. Classificação por região

Observa-se uma forte correlação da quantidade de laboratórios acreditados com o respectivo PIB de cada região, como pode ser verificado no gráfico mostrado na figura 3 sobre o percentual de laboratórios acreditados, e pelos dados do PIB de 2012 listados na tabela 1. No caso dos laboratórios reconhecidos, a diferença nesta relação ocorre devido ao aspecto regional das RME. São notadas a forte atuação da Rede Metrológica do Rio Grande do Sul e a ausência de RME na região norte.



**Figura 3.** Laboratórios acreditados e reconhecidos por região do Brasil.

**Tabela 1.** PIB 2012 das Regiões do Brasil (IBGE, 2013).

Sul	16%
Sudeste	55%
Nordeste	14%
Norte	5%
Centro-Oeste	10%

## 5. CONCLUSÃO

Este artigo buscou apresentar um panorama dos laboratórios acreditados pela CGCRE e reconhecidos por Redes Metrológicas Estaduais (RME), de acordo com a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. Para isto, foram efetuados levantamento e classificação dos laboratórios de acordo com o tipo de instituição e região de sua atuação no país.

Com base nos dados obtidos, pode-se verificar a baixa proporção de laboratórios de IES acreditados pela CGCRE e a importância do papel das RME. Observou-se, ainda, uma correlação entre a quantidade de laboratórios acreditados e o PIB de cada região.

Para trabalhos futuros, será estimada a quantidade de laboratórios de IES potenciais candidatos à acreditação ou ao reconhecimento. Será também analisado o perfil dos laboratórios acreditados em outros países signatários do ILAC, com o objetivo de observar se as características encontradas no Brasil se reproduzem no exterior.

## AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem à CAPES, ao CNPq e à FINEP pelo apoio à pesquisa e bolsas.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. G.; DINIZ, A. C. G. C.; VIANNA, J. N. S. Sistema da qualidade em Laboratórios de Pesquisa Universitários. In: METROLOGIA III, Recife – PE, 2003, Anais.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT NBR ISO/IEC 17025: Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração. Rio de Janeiro, 2005.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 6275. Brasília, 2007b. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6275.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6275.htm)> Acesso em ago/2015.

DE NADAI FERNANDES et al. Quality system implementation in a Brazilian university laboratory. Accreditation and Quality Assurance, Heidelberg, Germany, v. 10, n. 11, p. 594–598, 2006.

GROCHAU, I.H.; FERREIRA, C.A.; FERREIRA, J.Z.; CATEN, C.S. Implementation of a quality management system in university test laboratories: a brief review and new proposals. Accreditation and Quality Assurance, Heidelberg, Germany, v. 15, n. 12, p. 681-689, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) Contas regionais do Brasil 2012. Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2012/default\\_xls\\_2002\\_2012.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2012/default_xls_2002_2012.shtm)> Acesso em ago/2015.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO) Acordos de reconhecimento mútuo, [2010?]. Disponível em <<http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/recmutuo.asp>> Acesso em ago/2015.

INMETRO. Laboratórios de ensaios e de calibração acreditados (RBLE e RBC).

- Disponível em <<http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosAcreditados.asp>> Acesso em jul/2015.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDICE); CONMETRO (2013) Diretrizes Estratégicas para a Metrologia Brasileira 2013-2017. Resolução no 01, de 10 de abril de 2013. Disponível em <<http://www.inmetro.gov.br/legislacao/resc/pdf/RESC000246.pdf>> Acesso em ago/2015.
- PUFFAL, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. Organização dos Serviços de Metrologia em Redes Interorganizacionais: Um Estudo de Caso. XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, Brasília, 2008. Disponível em <[http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/Simpósio/simpósio\\_2008/2008\\_SIMPOSIO137.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/Simpósio/simpósio_2008/2008_SIMPOSIO137.pdf)> Acesso em jul/2015.
- REDE METROLÓGICA DE MINAS GERAIS (RMMG). Disponível em <[www.fiemg.org.br/rmmg](http://www.fiemg.org.br/rmmg)> Acesso em jul/2015.
- REDE CAPIXABA DE METROLOGIA (RCM). Disponível em <[www.rcm-es.org.br](http://www.rcm-es.org.br)> Acesso em jul/2015.
- REDE METROLÓGICA DE GOIÁS (RMG). Disponível em <<http://www.ielgo.com.br/iel/site/Institucional.do?vo.codigo=147&destaque=true>> Acesso em jul/2015.
- REDE METROLÓGICA DE SÃO PAULO (REMESP). Disponível em <<http://www.remesp.org.br>> Acesso em jul/2015.
- REDE DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DO RIO DE JANEIRO (REDETEC). Disponível em <<http://www.redetec.org.br>> Acesso em jul/2015.
- REDE METROLÓGICA DO RIO GRANDE DO SUL (RMRS). Disponível em <<http://www.redemetrologica.com.br>> Acesso em jul/2015.
- REDE METROLÓGICA DE PERNAMBUCO (REMEPE). Disponível em <[www.remepe.com](http://www.remepe.com)> Acesso em jul/2015.
- RODIMA, A. et al. ISO 17025 quality system in a university environment. Accreditation Quality Assurance, Heidelberg, Germany, v. 10, n. 7, p. 369-372, 2005.
- ZAPATA-GARCÍA, D.; LLAURADÓ, M.; RAURET, G. Experience of implementing ISO 17025 for the accreditation of a university testing laboratory. Accreditation Quality Assurance, Heidelberg, Germany, v. 12, n. 6, p. 317-322, 2007.